وزارة التربية والتعليم

مديرية التربية والتعليم بمحافظة :

نموذج استرشادى تدريبى لشهادة إتمام الدراسة ث . ع

المـــادة : الاستاتيكا

التاريخ : / / ٢٠١

زمن الإجابة : ساعتان

نموذج ثانوية عامة

٣

عدد أوراق الإجابة (٧) ورقات
بخلاف الغلاف
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

الأسئلة من ..... إلى	الدرجة	توقيع	
		المقدر	المراجع

مجموع الدرجات

رقم المراقبة

مجموع الدرجات بالحروف : _____

إمضاءات المراجعين : _____

رقم المراقبة

وزارة التربية والتعليم

نموذج استرشادى تدريبى لشهادة إتمام الدراسة ث . ع

المـادة : الاستاتيكا

التاريخ : / / ٢٠١

زمن الإجابة : ساعتان

عدد أوراق الإجابة (٧) ورقات
بخلاف الغلاف
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

٣ نموذج ثانوية عامة

اسم الطالب (رباعيًا) / _____

المـدرسـة : _____ الإدارة : _____

رقم الجلوس : _____ المحافظة : _____

١- _____

٢- _____

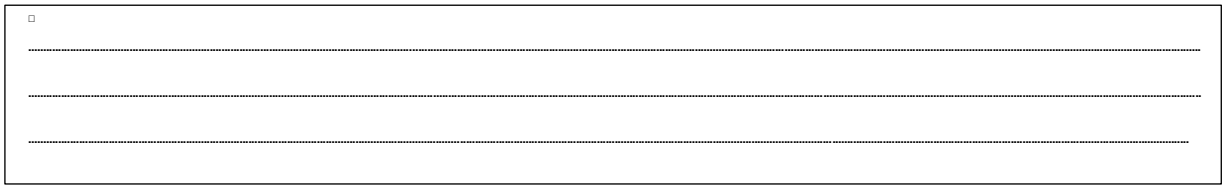
توقيع الملاحظين بصحة البيانات :
ومطابقة عدد أوراق كراسة الإجابة
عند استلامها من الطالب .

تعليمات هامة:

عزيزى الطالب:

١. اقرأ التعليمات جيدا سواء فى مقدمة كراسة الامتحان أو فى مقدمة الأسئلة ، وفى ضـوئها أجـب عن الأسئلة .
٢. اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيدًا قبل البدء في إجابته .
٣. عند إجابتك للأسئلة للمقالية، أجب فيما لايزيد عن المساحة المحددة لكل سؤال.

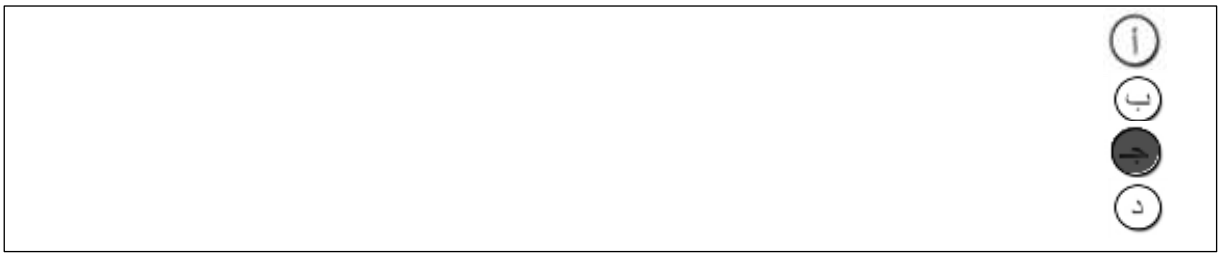
مثال :



٤. عند إجابتك عن أسئلة الاختيار من متعدد إن وجدت:

ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً لكل سؤال .

مثال : الإجابة الصحيحة (جـ) مثلا



- في حالة ما إذا أجبت إجابة خطأ، ثم قمت بالشطب وأجبت إجابة صحيحة تحسب الإجابة صحيحة.
- وفي حالة ما إذا أجبت إجابة صحيحة، ثم قمت بالشطب وأجبت إجابة خطأ تحسب الإجابة خطأ.
- في حالة التظليل علي أكثر من رمز، تعتبر الإجابة خطأ.

<u>ملحوظة:</u>

<u>لا تكـــرر الإجابـــة عـــن الأســـئلة الموضـــوعية (الاختيـــار مـــن متعـــدد) ، فلن تقدر إلا الإجابة الأولي فقط .</u>

٥- إذا أجيت عن سؤال من الأسئلة المقالية بإجابتين ، فسيتم تقدير الإجابة الأولى فقط ، فاشطب أنت الإجابة التي لا ترغب فيها .

٦ - يسمح باستخدام الالة الحاسبة

٧- عدد أسئلة كراسة الامتحان (١٨) سؤالاً .

٨- عدد صفحات كراسة الامتحان (١٤) صفحة .

٩- تأكد من ترقيم الأسئلة ، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان ، فهي مسؤوليتك.

١٠- زمن الاختبار ساعتان .

١١- الدرجة الكلية للاختبار (٣٠) درجة

أجب عن الأسئلة التالية:

١. إذا كانت القوة $\overleftarrow{ق}$ = (٢ ، – ٣ ، ٤) تؤثر في النقطة (١ ، ١ ، ١) فإن مركبة عزم $\overleftarrow{ق}$ حول محور س تساوي .....

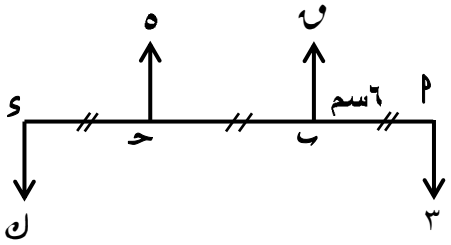
(أ) –٥

(ب) –٢

(جـ) ٢

(د) ٧

٢. فى الشكل المقابل:



أ ء قضيب مهمل الوزن تؤثر القوى التي مقاديرها ٣، ق، ٥ ، ك نيوتن فى النقط أ ، ب ، حـ ، ء على الترتيب فى الاتجاهات المبينة؛ فإذا كانت مجموعة القوى تؤول إلى ازدواج القياس الجبري لعزمه يساوى ٣٦ نيوتن . سم فأوجد قيمة كل من

ق ، ك

٣. مُثلث ثلاث قوي تمثيلا تاما بأضلاع مثلث متساوي الأضلاع ا ب حـ مأخوذة في ترتيب دوري واحد وبمقياس رسم ١ سم لكل ٢ ث. جم فإذا كان طول ضلع المثلث يساوي ٣٠ سم فإن معيار عزم الازدواج = ... ث جم . سم

(أ) $\sqrt{٣}٩٠٠$

(ب) $\sqrt{٣}١٨٠٠$

(جـ) $\sqrt{٣}٤٥٠$

(د) ٩٠٠

٤. وضع جسم وزنه ٥٠ نيوتن على مستوي مائل خشن تؤثر عليه قوة فى اتجاه خط أكبر ميل إلى أعلى المستوى ؛ فإذا علم أن الجسم يكون على وشك الحركة إلى أعلى المستوى عندما يكون مقدار هذه القوة يساوى ٣٠ نيوتن ، ويكون على وشك الحركة لأسفل عندما يكون مقدار هذه القوة يساوى ٢٠ نيوتن أوجد قياس زاوية ميل المستوى على الأفقى.

٥. بعد مركز ثقل صفيحة رقيقة منتظمة على شكل مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه ١٢ سم عــن أحد رؤوس المثلث يساوى..... سم

(أ) $٣\sqrt{٢}$

(ب) $٣\sqrt{٤}$

(جـ) ٦

(د) $٣\sqrt{٦}$

٦. $\overline{أبجء}$ مستطيل فيه $\overline{أب} = ٦$ سم، $\overline{بجـ} = ٨$ سم، $هـ \in \overline{بجـ}$ حيث $\overline{بهـ} = ٣$ سم. أثرت قوى مقاديرها ٩، ١٢، ١٠، $٥\sqrt{٦}$ نيوتن فى الاتجاهات $\overleftarrow{أب}$ ، $\overleftarrow{جـب}$ ، $\overleftarrow{أجـ}$ ، $\overleftarrow{هـأ}$ على الترتيب.

<u>أجب عن أحد المطلوبين التاليين فقط:</u>

١- أوجد معيار مجموع القياسات الجبرية لعزوم هذه القوى حول النقطة م حيث م نقطة تقاطع قطرى المستطيل.

٢- أوجد معيار مجموع القياسات الجبرية لعزوم هذه القوى حول النقطة ء

٧. إذا كانت النقط أ ، ب ، حـ في مستوى مجموعة من القوى وكان $\overleftarrow{ع}_{أ} = ٢٠\overleftarrow{ع}$،

$\overleftarrow{ع}_{ب} = ٠$ ، $\overleftarrow{ع}_{جـ} = -١٠\overleftarrow{ع}$ فإن .....

(أ) المجموعة متزنة

(ب) المحصلة تنصف $\overline{أجـ}$

(جـ) $ب \ni$ خط عمل المحصلة

(د) المحصلة توازى $\overleftrightarrow{أجـ}$

٨. صفيحة رقيقة منتظمة السمك و الكثافة كتلتها ٤ ك على هيئة المستطيل أبجء الذي فيه أب = ٨ سم ، بجـ = ١٢ سم، وصل قطراه فتقاطعا في هـ ثم فصل المثلث أبهـ، وثبتت الكتل ك ، ٢ك ، ك ، ك عند الرؤوس أ ، جـ ، ء ، هـ على الترتيب عين بعد مركز ثقل المجموعة عن كل من $\overline{ءجـ}$ ، $\overline{ءأ}$.

٩. إذا اتصل قضيب بأحد طرفيه بمفصل مثبت فى حائط رأسي وكانت س ، ص هما المركبتين الجبريتين لقوة رد فعل المفصل، وكانت س = ٥ نيوتن، ص = ١٢ نيوتن؛ فإن مقدار قوة رد فعل المفصل = ... نيوتن

(أ) ٧

(ب) ١٣

(جـ) ١٧

(د) ٦٠

١٠. تؤثرالقوة $\overleftarrow{ق}$ في النقطة أ (– ٣ ، ٢) فإذا كان عزم $\overleftarrow{ق}$ حول كل من النقطتين ب (٣ ، ١) ، جـ (– ١ ، ٤) يساوي ٢٨ $\overleftarrow{ع}$ أوجد $\overleftarrow{ق}$.

١١. إذا كانت $\overleftarrow{ق} = ٣\overleftarrow{س} - ٤\overleftarrow{ص}$، تؤثر فى النقطة أ (١ ، ٢) ، فإن بعد نقطة الأصل و(٠ ،٠) عن خط عملها يساوى ..... وحدة طول

أ) $\sqrt{٥}$

ب) ٢

جـ) ٥

د) ١٠

١٢. إذا كانت محصلة القوتان المتوازيتان $٧\overleftarrow{ي}$ ، $٥\overleftarrow{ي}$ نيوتن تؤثر في نقطة تبعد $٢\frac{١}{٣}$ متر عن خط عمل القوة الصغرى. فإن المسافة بين خطى عمل القوتين= ..... متر

أ) $\frac{٤٩}{١٥}$

ب) $\frac{٢٨}{٥}$

جـ) $\frac{٥}{٣}$

د) ٤

١٣. أ ب قضيب منتظم وزنه ٢٠ نيوتن وطوله ٦٠ سم، يرتكز بطرفه أ على مستوى أفقي خشن، ويرتكز عند إحدى نقطه حـ على وتد أملس، يعلو ٢٥ سم عن المستوى الأفقي ، وكان القضيب على وشك الانزلاق عندما كانت زاوية ميله على الأفقي ٣٠°. أوجد رد فعل الوتد، وكذلك معامل الاحتكاك بين القضيب والمستوى، علمًا بأن القضيب يقع في مستوى رأسي.

١٤. إذا كانت $\mu_{س}$ ، $\mu_{ك}$ هما معاملى الاحتكاك السكونى والحركى على الترتيب لجسمين متلامسين فإن .....

(أ) $\mu_{س} > \mu_{ك}$

(ب) $\mu_{س} < \mu_{ك}$

(جـ) $\mu_{س} = \mu_{ك}$

(د) لا توجد علاقة بينهما

١٥. $\square$ أ ب جـ د مربع طول ضلعه ١٠ سم أثرت القوتان ٦٠ ، ٦٠ نيوتن في اتجاهات $\overrightarrow{ب أ}$ ، $\overrightarrow{د جـ}$ أوجد قوتين متساويتين في المقدار تؤثران في أ ، جـ وخط عملهما يوازيان القطر $\overline{ب د}$ وتكوِّنان ازدواجًا يتكافئ مع الازدواج المكون من القوتين الأوليين.

١٦ إذا كانت $\overleftarrow{س}$ ، $\overleftarrow{ص}$ ، $\overleftarrow{ع}$ مجموعة يمينية من متجهات الوحدة وكانت القوة $\overleftarrow{ق} = ٢\overleftarrow{س} + ٣\overleftarrow{ص} - \overleftarrow{ع}$ تؤثر في النقطة أ (١ ، -١ ، ٤) فإن عزم القوة $\overleftarrow{ق}$ حول نقطة ب (٢ ، -٣ ، ١) تساوي .....

(أ) $١١\overleftarrow{س} - ٥\overleftarrow{ص} - ٧\overleftarrow{ع}$

(ب) $١١\overleftarrow{س} - ٥\overleftarrow{ص} + ٧\overleftarrow{ع}$

(جـ) $-١١\overleftarrow{س} - ٥\overleftarrow{ص} - ٧\overleftarrow{ع}$

(د) $-١١\overleftarrow{س} + ٥\overleftarrow{ص} - ٧\overleftarrow{ع}$

١٧ إذا كان خط عمل القوة $\overleftarrow{ق} = \overleftarrow{س} + \overleftarrow{ص}$ ينصف $\overline{أب}$ حيث أ (٣ ، ٢) وكانت ء = (١ ، ٣) منتصف $\overline{أب}$ فإن $\overleftarrow{ع}_ب$ = ...

(أ) $-٣\overleftarrow{ع}$

(ب) $٣\overleftarrow{ع}$

(جـ) $-٦\overleftarrow{ع}$

(د) $٦\overleftarrow{ع}$

١٨. أ ب قضيب منتظم طوله ١٠٠ سم ووزنه ١٥ نيوتن يؤثر فى منتصفه، يرتكز أفقياً على حاملين أحدهما عند أ والآخر عند نقطة حـ على بعد ٣٠ سم من ب .

أجب عن أحد المطلوبين التاليين فقط :

(١) أوجد الثقل الذي يمكن تعليقه من الطرف ب من القضيب ليكون قيمة رد فعل الحامل عند حـ مساويا خمسة أمثال قيمة رد فعل الحامل عند أ .

(٢) أوجد الثقل الذي يمكن تعليقه من الطرف ب من القضيب ليكون القضيب على وشك الدوران حول حـ .

مع أطيب التمنيات بالتوفيق،،،

مسودة

مسودة

مسودة

تصميم
د/ سهير عبدربه